

Flashblend Pulver/Flüssigkeits- Mischungen System

Der Silverson Flashblend ist dafür ausgelegt, große Pulvermengen kontinuierlich und diskontinuierlich bei Durchsatzleistungen von bis zu 500 l/Min. einzuarbeiten. Der Flashblend verarbeitet eine breite Palette von Viskositäten, von niedriger Viskosität bis hin zu viskosen Gelen.

Vorteile

- **Geeignet für große Volumen-Produktion**
- **Leicht zu integrieren in automatische Systeme inklusive Big Bag Entleerung**
- **voll SIP-fähig**
- **Kann auf individuelle Kundenanforderungen angepasst werden**
- **Agglomeratfreies Produkt**
- **Reproduzierbarkeit**
- **Schnelle Verarbeitung**
- **Geringer Lufteintrag**
- **Erhöhte Behälterhygiene**

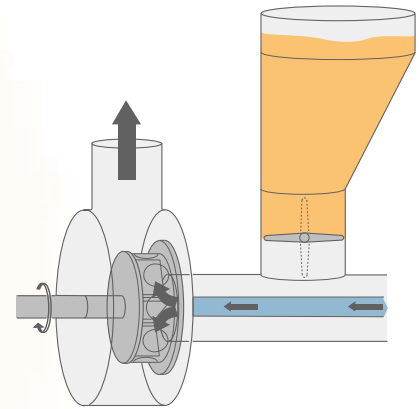


Funktionsweise des Flashblend

Der Silverson Flashblend ist eine einzigartige Methode, Pulver in Flüssigkeit zu mischen und in einem Durchlauf ein agglomeratfreies homogenes Produkt herzustellen.

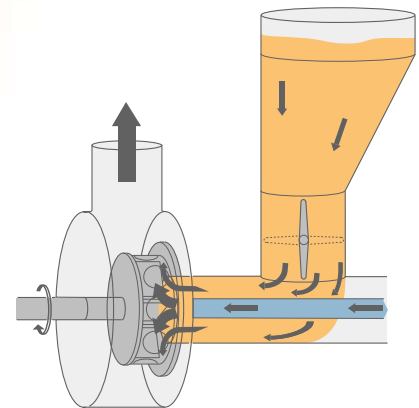
Stufe 1

Die zu verarbeitende Flüssigkeit wird mit hoher Geschwindigkeit in die Venturi-Kammer gepumpt und in den In-Line-Mischer weitergeleitet. Pumpe, Venturi und die Pumparbeit des In-Line-Mischers erzeugen Vakuum in der Venturi-Kammer.



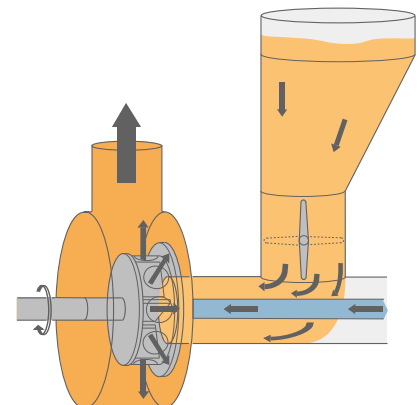
Stufe 2

Wenn Pulver im Behälter vorhanden ist, kann das Pulvereinlassventil geöffnet werden. Das Vakuum zieht das Pulver schnell nach unten in die Venturi-Kammer, wo es mit hoher Geschwindigkeit dem Flüssigstrom in die Rotor-Stator-Einheit des In-Line-Mischers folgt.



Stufe 3

Eine intensive – auf Flüssigkeit und Pulver wirkende – mechanische und hydraulische Scherkraft sorgt für eine gleichmäßige Verteilung ohne Agglomeratbildung. Das verarbeitete Produkt wird anschließend durch die Pumpleistung des Mischers zurück in den Vorratsbehälter gepumpt.

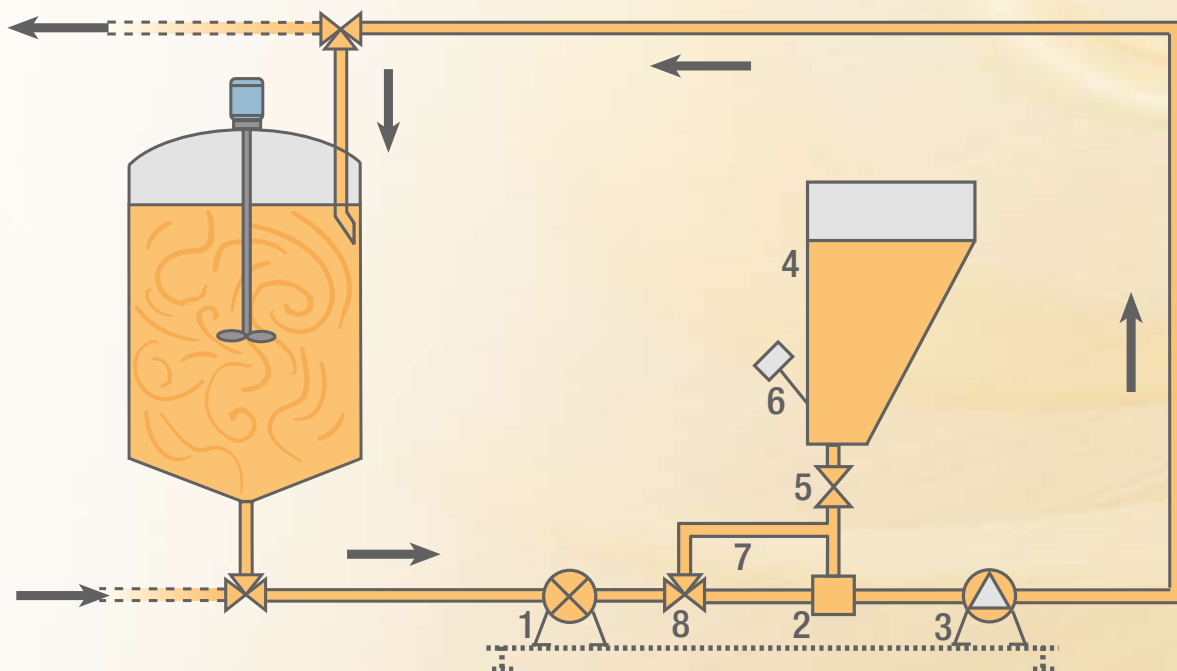


Flashblend Verfahrensablauf

Flüssigkeit wird von der Pumpe (1) zu dem Flashblend gepumpt. Dieser Flüssigkeitsstrom erzeugt in der Venturi-Kammer (2) ein Vakuum, das noch verstärkt wird durch den Pumpeffekt im Silverson In-Line Mischer (3). Die Venturi-Kammer ist von dem Pulverbehälter (4) durch ein Ventil (5) getrennt, gesteuert von einem Pulversensor (6). Wenn Pulver im Behälter vorhanden ist, wird das Ventil geöffnet und das Pulver wird in die Venturi-Kammer gesaugt. Die Pulver/Flüssigkeits-Mischung wird direkt in die Rotor-Stator-Mischeinheit des Silverson In-Line Mischers

gesaugt und intensiv mechanisch und hydraulisch geschert. Das garantiert ein komplett dispergiertes und agglomeratfreies Produkt. Wenn der Pulverbehälter leer ist, wird das Ventil von dem Pulversensor automatisch geschlossen um Lufteintrag zu minimieren. Zusätzlich zur Venturi-Kammer ist eine Bypass-Leitung (7) eingebaut, was garantiert, dass die Venturi-Kammer frei bleibt von Pulverrückständen. Wenn der Pulversensor das Pulver-Einlassventil schließt, wird das Umschaltventil (8) aktiviert und das Produkt an der Venturi-Kammer vorbeigeleitet. Die

Durchflussmenge ist wesentlich höher als beim Pulvereinzug. Der höhere Durchfluss gewährleistet ein Auswaschen der Venturi-Kammer und garantiert, dass diese frei bleibt von Pulverrückständen. Diese Bypass-Funktion wird auch zur CIP-Reinigung benutzt. Der hohe Durchfluss übersteigt die Fließgeschwindigkeit, die für CIP von Rohrleitungen benötigt wird.



Vorteile

Agglomeratfreies Produkt

Die Kombination Venturi-Kammer und High-Shear-In-Line-Mischer garantiert ein total agglomeratfreies und homogenes Produkt in einem Durchgang.

Reproduzierbarkeit

Die meisten Probleme beim Einmischen von Pulver in Flüssigkeiten sind Bedienerfehler, z.B. zu schnelles Einbringen von Pulver. Mit dem Flashblend-System bestimmt die Maschine die Pulvereinzugsrate und nicht der Bediener. Reproduzierbarkeit ist gesichert, ebenso ein gleichbleibend homogenes Produkt bei jeder Produktion.

Schnelle Verarbeitung

Pulvereinzugsraten von bis zu 15.000 kg/h reduzieren die Produktionszeit wesentlich im Vergleich zu konventionellem Pulvereintrag.

Geringer Lufteintrag

Sorgfältiges Design und die richtige Pulvereintragsgeschwindigkeit garantieren einen minimalen Lufteintrag. Speziell bei Produkten, die zu Schaumbildung neigen.

Installation

Der Flashblend ist so konstruiert, dass er nahe zum Flüssigbehälter und auf dem Fußboden aufgestellt werden kann. Der niedrig gehaltene Pulverbehälter ermöglicht es, ihn zu füllen ohne einen zusätzlichen Lift zu benutzen.

Verbesserte Behälterhygiene

Bei Benutzung des Flashblend ist das Pulver fein verteilt und hydriert bevor es in den Behälter kommt. Dadurch kann sich kein Pulver an der Behälterwand festsetzen. Das ist hygienisch und eliminiert die Reinigungsprobleme mit konventionellen Rührwerken.

Flüssig/Flüssig Mischung

Viskose Flüssigkeiten können auch über den Behälter in den Flüssigstrom eingetragen werden. Dies ist möglich ohne Lufteintrag oder Schaumbildung. Flüssige Zusatzstoffe können auch direkt in die Venturi-Kammer gepumpt werden.



Technische Spezifikation

Verwendete Werkstoffe

Alle produktberührenden Teile AISI 316L. Der Grundrahmen ist aus Vierkantrrohr AISI 304, der Schaltschrank für die elektrische und pneumatische Steuerung ist ebenfalls aus AISI 304.

Motor

TEFV Motoren sind standardmäßig verfügbar. Andere Motortypen und Ausführungen sind als Option verfügbar

Elektrik

Der Flashblend hat standardmäßig einen integrierten Edelstahl-Schaltschrank. Das Bedientableau, die Schalter, Lampen etc. sind in IP 65 und die Kontrollsteuerung ist in 24 Volt AC. Alle Prozessfunktionen werden gesteuert von diesem Bedientableau mit Schaubild, auf dem der aktuelle Status der Maschine angezeigt wird. 460 Volt ist Standard, andere Spannungen auf Anfrage möglich.

Dichtungen

Die Pumpe und der Silverson In-Line Mischer haben standardmäßig einfachwirkende Gleitringdichtungen. Doppeltwirkende Gleitringdichtungen werden eingesetzt, wenn das Produkt, abrasiv, klebrig, viskos oder gefährlich ist.

Anschlüsse für Einlass und Auslass

Alle gängigen Schraub- oder Flanschanschlüsse sind auf Anfrage erhältlich (z.B. ISS, DIN, RJT, SMS, Tri-clamp usw.).

Optionen

Pulverbehälter:

Die Innenseite des Pulverbehälters kann mit einem lebensmittelzulässigen Kunststoff beschichtet werden, um einen besseren Nachlauf von klebrigen Pulvern zu erzeugen. Diese Beschichtung kann nur in nicht Ex-Bereichen eingesetzt werden. Elektropolierte Oberfläche im Behälter ist lieferbar.

Pulver Zuführung:

Der Pulverbehälter kann modifiziert werden zur Aufnahme von Fördersystemen, Containern, Zuführsystemen und Stauabsaugungen.

Elektrik:

Kontrollfunktionen für zusätzliches Equipment können in die Steuerung integriert werden in der Konstruktionsphase der Anlage.

ATEX

Anlagen für Zone 22 verfügbar.





Typische Anwendungen für Pulverdispersion

Food Industrie:

Aufstrich fettarm: Kaseinat, Gelatine, Stärke, etc.
Eiskrem: Milchpulver, Zucker, Kakao, Stabilisatoren, etc.
Joghurt: Milchpulver, Zucker, Pektin, Gelatine, etc.
Babymilch: Magermilchpulver, Laktose, Soja Proteine, Maltodextrin, Fett.
Milchgetränke: Milchpulver, Kakao, Schokoladenstücke, etc.
Suppen: Stärke, Milchpulver, Krempulver, etc.
Saucen und Dressings: Stärke, Xanthan, Guarkernmehl, Alginat, CMC, etc.
Milchprodukte: Milchpulver, Laktose.
Süße Kondensmilch: Zucker, Milchpulver
Marmelade und Eingemachtes: Pektinlösungen.
Tiernahrung: Stärke, Guarkernmehl, Alginat

Kosmetische- und pharmazeutische Industrie

Deodorant: CMC, Aktivstoffe
Haar Gel: Carbopol
Haarspray und Schaumfestiger: Harz in Alkohol
Shampoo: 70% Sodium Laureth Sulfate in Wasser
Tablettencoating: Polymer Dispersionen
Dental Klebetechnik: Polymerdispersionen
Kontaktlinsen Lösungen: Verdickungsmittel, Salz, etc.
Nährbouillion: Hefeextrakt, Proteine, Zucker, Mineralien, etc.
Hustensirup: Zucker, Verdickungsmittel, Aktive Substanzen

Getränke und Bier brauen:

Cremeliköre: Kaseinat, Zucker
Softgetränke: CMC, Pektin, etc.
Bier: Stabilisierungsmittel, Klärmittel

Chemie und Petrochemie:

Aerosil in Öl, Harz in Wasser
Spezialchemikalien: Kristallpulver in Flüssigkeiten
Bohrschlamm: Kontinuierliche Produktion Bentonit Schlick
Ölmischungen: Beimischen von Kalk, etc.

Agrochemikalien:

Stabilisierung: Bentonit, Xanthan, etc
Dispersion von aktiven Substanzen